

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 702 965

②1 N° d'enregistrement national :

93 10127

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : A 63 C 19/02 , B 63 B 35/79

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.04.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 30.09.94 Bulletin 94/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BOUSQUET Michel André Léon —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : BOUSQUET Michel André Léon.

⑦3 Titulaire(s) :

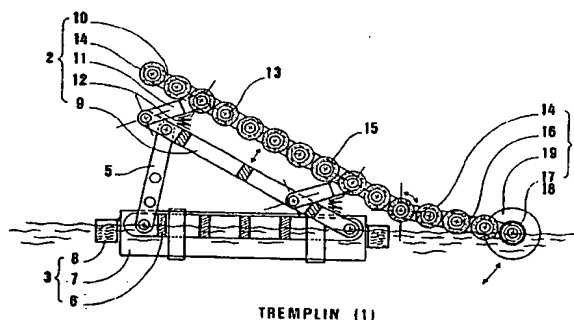
⑦4 Mandataire :

⑤4 Dispositif de tremplin de saut pour planche à voile à aileron escamotable.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de tremplin permettant de pratiquer sans difficulté et sans risque le saut en planche à voile.

Il est constitué d'un châssis (3) flottant muni de contre-poids (8), sur lequel est fixée inclinée au moyen de bras de maintien (5) une rampe de lancement (2) constituée par un cadre (9) supportant au moyen de petits bras (11) et ressorts (12) deux barres (10) entre lesquelles sont montés des rouleaux tournant (14) perpendiculaires à la pente. Cette rampe (2) se prolonge par une rampe d'accès (4) munie à l'entrée d'un rouleau butoir (17) flottant sur lequel vient s'escamoter l'aileron de la planche qui passe ainsi sur les rouleaux (14).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au saut en planche à voile.



FR 2 702 965 - A1



DISPOSITIF DE TREMLIN DE SAUT POUR PLANCHE A VOILE  
A AILERON ESCAMOTABLE

La présente invention concerne un dispositif de trem-  
5 plin permettant de pratiquer sans difficulté et sans ris-  
que le saut en planche à voile.

Pour pratiquer la discipline du saut en planche à  
voile sur tremplin, de nombreux systèmes ont été conçus  
10 afin que le passage de la planche sur le tremplin soit  
possible malgré leur aileron fixe: système à longs poils  
durs type brosse renversée, système à lamelles verticales  
mobiles latéralement etc... Ces systèmes ont malheureuse-  
ment tous pour inconvénient majeur de freiner la planche  
15 qui perd ainsi de son élan propulseur, élément essentiel  
pour le saut.

Le système de tremplin comportant dans le sens de sa  
pente et en son axe une fente permettant le passage de l'  
aileron alors que la planche elle, passe sur des rouleaux,  
20 reste le plus satisfaisant. Mais ce type de tremplin obli-  
ge le véliplanhiste à bien viser la fente et à garder  
une trajectoire rectiligne parfaite durant tout son pas-  
sage sur le tremplin sous peine de coincer l'aileron. Si  
l'aileron se bloque dans la fente la chute du véliplan-  
25 chiste est immédiate avec des conséquences plus ou moins  
facheuses pour le matériel (aileron cassé, boîtier d'ai-  
laron arraché, planche abimée) et des conséquences quel-  
que fois douloureuses pour le véliplanhiste si celui ci  
chute contre le tremplin ou son matériel incontrôlé.

30 Enfin, pour permettre au véliplanhiste de bien vi-  
ser la fente, ce type de tremplin ne doit en aucun cas  
bouger. Pour cela, il doit être fixé parfaitement immobi-  
le au fond du plan d'eau. Cela complique et limite le po-  
sitionnement du tremplin par rapport à l'orientation du  
35 vent qui est souvent changeant et oblige l'utilisation de  
ce type de tremplin qu'en eau peu profonde ce qui par  
conséquent limite la hauteur de sa rampe de lancement et  
les endroits de son utilisation.

40 Partant du fait qu'il existe aujourd'hui plusieurs

dispositifs de boîtier d'aileron escamotable, la présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients précités et de proposer un dispositif de tremplin permettant au véliplanchiste d'effectuer sans risque et sans difficulté des sauts avec sa planche à voile munie d'un aileron escamotable.

Ce dispositif comporte selon une première caractéristique une rampe de lancement caractérisée selon l'invention par des rouleaux tournants montés perpendiculairement au sens de la pente sur un support fixé au châssis du tremplin muni de flotteurs et de contrepoids. La rampe comporte à sa base un à plusieurs rouleaux montés entre deux bras pivotants munis chacun à leur extrémité d'un flotteur.

Ainsi, lorsque le véliplanchiste engage sa planche munie d'un boîtier d'aileron escamotable sur le tremplin, l'aileron de la planche vient buter contre le premier rouleau flottant que comporte la rampe. La pression du rouleau butoir sur le bord d'attaque de l'aileron engendre l'escamotage de l'aileron. Les rouleaux suivants maintiennent l'aileron dans cette position escamoté durant toute la traversée de la planche sur le tremplin. Ainsi la planche passe sur les rouleaux tournants de la rampe sans risquer d'accrocher son aileron et sort du tremplin sans avoir subi le moindre freinage de son élan propulseur.

Le dessin annexé illustre l'invention:

- La figure 1 représente le tremplin selon l'invention de profil et vu en coupe.

30

En référence à ce dessin le dispositif comporte selon l'invention, afin de permettre l'escamotage de l'aileron et son maintien en position escamoté lors du passage de la planche sur le tremplin (1): d'une rampe de lancement (2) munie d'une rampe d'accées (4).

La rampe de lancement (2) est montée sur un châssis (3) constitué d'une armature (6) rectangulaire sous laquelle est fixé dans le sens longitudinal deux flotteurs latéraux (7). Des contrepoids (8) constitués par des bidons remplis

40

d'eau sont attachés au moyen de bouts aux quatres angles du châssis. La rampe de lancement (2), fixée au châssis (3) dans le sens longitudinal, à sa base montée solidaire à l'avant de l'armature (6) au moyen de pattes de fixations.

- 5 L'arrière de la rampe (2) est surélevé à l'aide de bras de maintien (5) fixés au châssis (3) et à la rampe (2). Ces bras (5) déterminent par leur longueur la hauteur du tremplin (1) et donc l'inclinaison de la rampe (2).

La rampe de lancement (2) est caractérisée par:

- 10 Un cadre (9) rectangulaire surmonté de chaque côté longitudinal par une barre (10), parallèle et solidaire au cadre (9) au moyen de petits bras (11) montés en parallèle, inclinés et pivotant verticalement dans le sens de la pente. Ces petits bras (11) ont leur base (base fixée au cadre (9)) en forme de fourche afin d'empêcher tout jeu latéral de la barre (10). Ils (11) font office d'amortisseur grâce à un ressort (12) intercalé entre chacun d'eux et le
- 15 cadre (9), permettant ainsi à chacune des deux barres (10) de la rampe (2), un déplacement indépendant, vertical et
- 20 circulaire suivant un arc de cercle de rayon égal à la longueur du petit bras (11). Entre les deux barres (10), de la base au sommet de la rampe (2), sont montés perpendiculaires et solidaires aux barres (10) au moyen d'axes de rotation (13) montés sur roulement, des rouleaux tournants
- 25 (14) présentant un épais gainage (15) souple et strié qui par écrasement, lors du passage de la planche, empêche celle ci de déraper. Les rouleaux (14) sont de faible diamètre et ressérés entre eux afin que l'aileron reste escamoté sans bouger durant toute sa traversée sur la rampe (2).
- 30 Grâce aux ressorts (12), l'affaissement de la rampe lors du passage de la planche permet à celle ci de rester bien à plat sur les rouleaux (14).

- Selon une autre caractéristique indispensable pour le fonctionnement du dispositif selon l'invention, la base de
- 35 la rampe de lancement (2) se prolonge vers l'avant par une petite rampe pivotante et flottante dite rampe d'accès (4) au tremplin. Cette rampe (4) est constituée par deux bras (16) montés pivotant et solidaire sur les axes (13) du premier rouleau (14) situé à la base de la rampe de lancement
- 40 (2). Entre ces bras (16) qui pivotent de façon indépendan-

te, sont montés des rouleaux tournants (14) identiques aux précités, hormis le premier rouleau appelé rouleau butoir (17) sur lequel vient percuter le bord d'attaque de l'aileron de la planche. Ce rouleau (17) de diamètre identique  
5 aux autres présente un revêtement (18) constitué par plusieurs couches de caoutchouc de plus en plus dur en allant vers le centre afin d'amortir le choc lors du contact de l'aileron contre le rouleau butoir (17) et afin de permettre l'escamotage de l'aileron sans à coup. Enfin, les deux  
10 bras (16) de la rampe d'accès (4) sont munis chacun à leur extrémité, d'un petit flotteur latéral (19). Ces flotteurs (19) maintiennent le rouleau butoir (17) à la surface de l'eau quelles que soient les turbulences existantes sur le plan d'eau, assurant ainsi le contact rouleau butoir (17)  
15 et aileron toujours au même point sur le bord d'attaque de l'aileron.

Ainsi selon l'invention:

Lorsque la planche est engagée sur le tremplin (1), le  
20 bord d'attaque de l'aileron vient percuter le rouleau butoir (17) de la rampe d'accès (4) qui est en contact avec le dessous de la planche grâce aux flotteurs (19) disposés à chaque extrémité des bras (16) pivotant entre lesquels le rouleau (17) est monté. La poussée engendrée par la vi-  
25 tesse de la planche et exercée par l'aileron sur le rouleau butoir (17) engendre l'escamotage de l'aileron qui est maintenu ainsi escamoté durant tout son passage sur la rampe de lancement (2) grâce aux rouleaux (14) ressérés, dont la rampe (2) est munie jusqu'au sommet.

30

Selon l'invention le tremplin (1) peut comporter de nombreuses variantes:

- Variante au niveau du nombre et forme des flotteurs (7) et (19) et des contrepoids (8).
- 35 - Variante au niveau de la rampe de lancement (2) dont les axes (13) des rouleaux (14) peuvent être prévus sans roulement et dont les rouleaux (14) peuvent être montés individuellement sur des petits bras inclinés pivotant, pourvu chacun d'un ressort de rappel et reliés entre eux en  
40 chaîne au moyen de plaquettes de liaison présentant

chacune un trou oblong.

- Variante au niveau des bras de maintien (5) d'inclinaison de la rampe (2) qui peuvent être prévus montés sur ressorts, articulés, munis d'amortisseurs etc...
- 5 - Variante au niveau de la rampe d'accès (4) du tremplin (1) dont les axes (13) du rouleau butoir (17) peuvent être prévus coulissant chacun dans une glissière où trou oblong que comporte les bras (16) de la rampe (4) à leur extrémité, un ressort rappelant le rouleau butoir (17) vers l'avant de la rampe (4).
- 10

La fabrication du tremplin (1) selon l'invention est prévue à titre non limitatif :

- En matière plastique pour les flotteurs (7)(19), les contreponds (8), les noyaux des rouleaux (14).
- 15 - en aluminium pour l'armature (6) du châssis (3), les bras de maintien d'inclinaison (5), le cadre (9) de la rampe (2), les bras de support (11), les barres (10), les bras (16) de la rampe d'accès (4).
- 20 - en acier inoxydable pour les axes (13) et roulements des rouleaux (14) (17), les ressorts (12).
- en matière caoutchoutée pour le revêtement des rouleaux (14) (17).

25        Ainsi, le tremplin selon l'invention peut être utilisé sur tout plan d'eau dépourvu de vague et peut être emprunté exclusivement que par des planches à voile munies d'un boîtier d'aileron escamotable.

30        Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au saut en planche à voile.



REVENDICATIONS

1) Dispositif de tremplin (1) de saut pour planche à voile à aileron escamotable, caractérisé en ce qu'il comporte un châssis (3), muni de flotteurs (7) et de contrepoids (8), sur lequel est fixé une rampe de lancement (2) maintenue inclinée au moyen de bras de maintien (5). Cette rampe de lancement (2) est constituée par un cadre (9) qui supporte au moyen de petits bras (11) et ressorts (12) deux barres (10) entre lesquelles sont montés des rouleaux tournants (14) perpendiculaires à la pente. Une rampe d'accès (4), montée pivotante et solidaire à la base de la rampe de lancement (2) qu'elle prolonge ainsi vers l'avant, comporte à son entrée un rouleau butoir (17) flottant sur lequel vient s'escamoter l'aileron de la planche à voile lorsque celle ci s'est engagée sur le tremplin (1).

15

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la rampe de lancement (2) fixée au châssis (3) muni de flotteurs (7) et de contrepoids (8) constitués de bidons remplis d'eau, est constituée par des rouleaux tournants (14) perpendiculaires à la pente, montés entre deux barres (10) portées par des petits bras (11) parallèles pivotant, eux mêmes montés sur un cadre (9). Des ressorts (12) intercalés entre le cadre (9) et les petits bras (11) tendent à maintenir les petits bras (11) relevés et donc à maintenir les deux barres (10) parallèles au cadre (9) en position haute. L'arrière de la rampe (2) est surélevée à l'aide de bras de maintien (5) fixés au châssis (3) et à la rampe (2).

30

3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que la rampe d'accès (4) est constituée de deux bras (16), montés chacun pivotant de façon indépendante sur l'axe (13) des extrémités du premier rouleau (14) de la base de la rampe de lancement (2), entre lesquels sont montés un à plusieurs rouleaux tournants identiques aux rouleaux (14) dont le rouleau butoir (17), rouleau d'entrée sur le tremplin (1), sur lequel vient percuter l'aileron.

35

4) Dispositif selon la revendication 1 où les revendications 2 et 3 caractérisé en ce que le revêtement des rouleaux (14) présente une surface striée et que le rouleau butoir (17) présente un revêtement à dureté progressive en allant vers son axe, afin d'amortir le choc lorsque l'aileron le percute.

5) Dispositif selon la revendication 1 où les revendications 3 et 4 caractérisé en ce qu'un flotteur (19) aux extrémités des deux bras (16) tend à maintenir le rouleau butoir (17) en contact avec le dessous de la planche jusqu'à ce que le rouleau (17) soit heurté par le bord d'attaque de l'aileron.

1/1

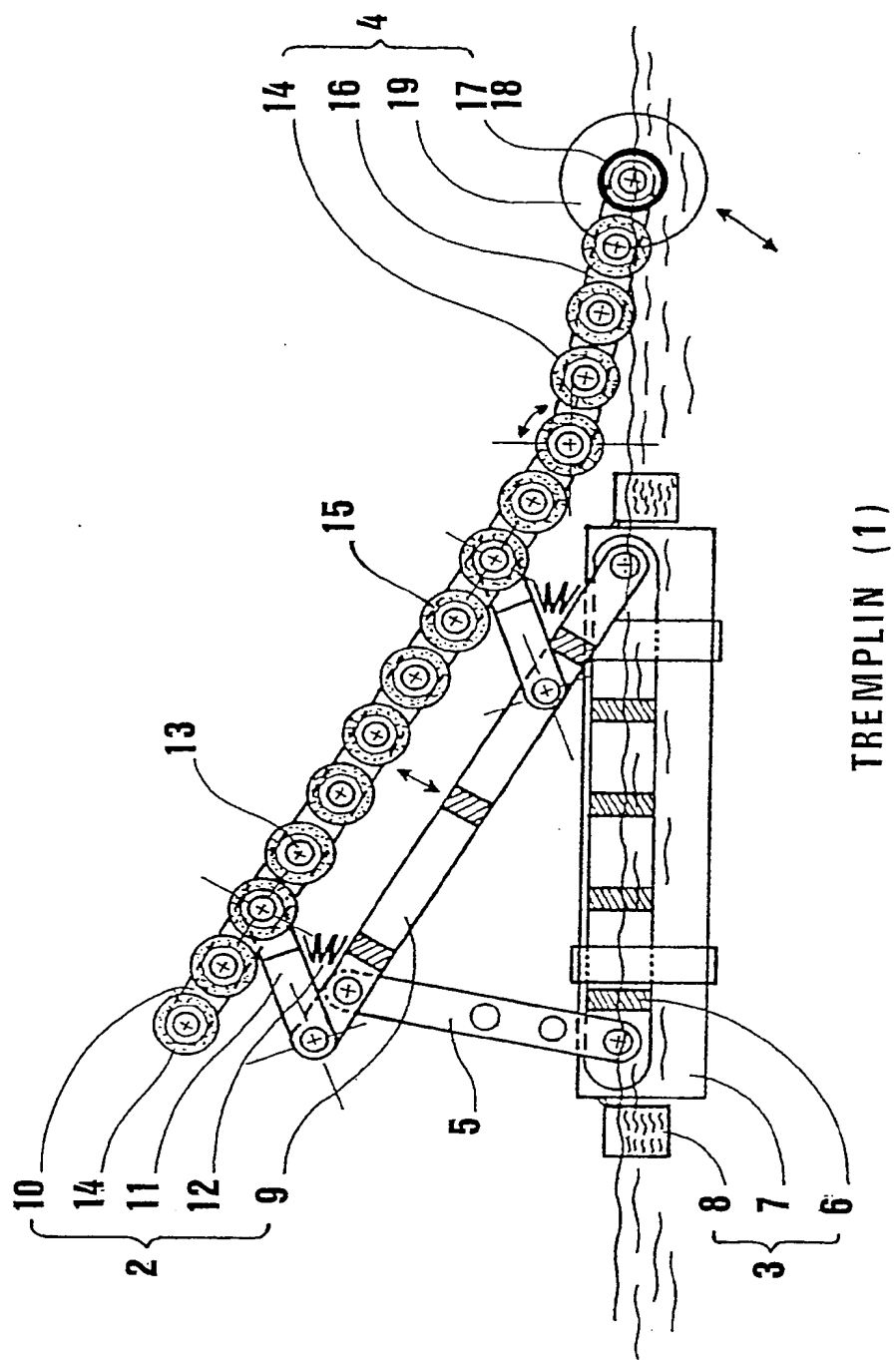


FIG. 1

